RIVISTA CISTERCENSE

ANNO XIV - 1
GENNAIO - APRILE 1997

ABBAZIA DI CASAMARI

«Riv. Cist.», 14 (1997), pp. 41-71.

NICOLA SEVERINO

LE MERIDIANE CANONICHE E IL COMPUTO DELLE ORE CANONICHE DEI MONACI DEL MEDIOEVO

Intorno all'anno Mille cominciarono ad apparire sulle facciate di piccole e grandi abbazie sparse in tutta Europa delle meridiane con strani segni. Esse servirono a scandire il tempo della vita quotidiana di generazioni di monaci.

Uno degli aspetti meno conosciuti, nelle sue più varie sfaccettature, della vita quotidiana dei monaci del Medioevo, è senz'altro quello relativo ai metodi di misurazione del tempo. È noto, infatti, che tale lacuna storica è strettamente legata alla scarsa conoscenza delle esigue fonti, e al fatto che pochissimi autori si sono preoccupati di indagare in questa direzione, soprattutto dal punto di vista scientifico.

Ciò comporta, oggi, un vuoto bibliografico che in parte viene colmato da generici articoli e opere sulla misurazione del tempo e in parte da lavori specifici di ricercatori di storia della gnomonica. Noi rientriamo nel secondo caso e, quindi, cercheremo di affrontare il problema da un punto di vista gnomonico (che è quello meno noto), ma senza togliere all'indagine quel sapore mistico che scaturisce dalle funzioni religiose e sociali cui tali meridiane erano destinate.

Ma prima di trattare di questi aspetti, si rende necessario fare una breve premessa storica su una disciplina che attualmente sta rivivendo, seppure con qualche difficoltà, una rinascita artistica e culturale: la gnomonica.

INTRODUZIONE

> «Voler fermare, nel rapido suo corso il tempo, e fissarlo sarebbe un vano, ed insensato disegno: ma contare i momenti della sua fuga, e

> indicarli, l'è un portento della sagacità dell'Uomo, che occupossi ad inventar l'Orologio» (abate Sallier, sec. XVIII[1]).

L'abitudine di dividere il giorno e la notte in un preciso numero di parti uguali nasce da un'antica tradizione, sicuramente caldea, trasmessa all'Occidente forse attraverso la cultura egizia. Una persona che non sappia assolutamente nulla della divisione del tempo e che si trovi in una campagna assolata, sicuramente non saprà distinguere di più del semplice fatto che nell'arco del giorno il sole compie un percorso nel cielo da un capo all'altro dell'orizzonte, toccando un'altezza massima a metà strada. Queste, molto probabilmente, dovevano essere le cognizioni temporali dei primi uomini apparsi sulla terra.

La suddivisione principale era data dal naturale sorgere e tramontare del sole e, come vedremo, i Romani adottarono questa semplice soluzione per almeno trecento anni dopo la fondazione dell'Urbe. L'astro di vita nascente era venerato come un dio presso molti popoli dell'antichità e lo studio del suo percorso nel cielo rivestiva un'importanza fondamentale dando una incisiva impronta alle caratteristiche ed abitudini di vita quotidiana nelle prime società tribali, come nelle future città di ogni regione.

Dopo molteplici osservazioni del tragitto del sole nel cielo, non dovette essere molto difficile accorgersi che l'astro, ogni giorno ed in un certo istante, arriva ad un punto di massima altezza sopra l'orizzonte prima di ricominciare la discesa. Tale punto varia continuamente di posizione rispetto all'orizzonte durante l'anno, toccando un minimo nella stagione fredda ed un massimo nella stagione calda. L'istante in cui il sole raggiunge la massima altezza sopra l'orizzonte segna il mezzogiorno solare locale e il saperlo determinare correttamente, come è facile immaginare, non è prerogativa solo dei popoli antichi, ma anche della nostra moderna civiltà.

L'esperienza quotidiana, passando dalla semplice osservazione alla pratica, insegnò che un semplice bastone piantato verticalmente al suolo proietta un'ombra che si muove sul terreno in conseguenza del moto del sole nel cielo. Chi fece per la prima volta questa osservazione battezzò l'inizio della storia della gnomonica, ovvero lo studio razionale dei movimenti dell'ombra proiettata da un'asta piantata in terra, in relazione al movimento del sole (ma anche della luna) sulla sfera celeste.

---

[1] O. Iutis, *Elementi di cronologia teoretico-istorico-pratica dell'abate Orazio Iutis*, Napoli 1702, p. 27, nota 2.

Lo gnomone

Il bastone piantato a terra viene oggi chiamato gnomone e deriva dal greco γνώμων che vuol dire appunto indicatore e dal quale deriva il termine *gnomonica*, come viene ricordato da Vimercato: «Gli antichi definirono lo gnomone esser l'umbilico dell'ombra dello stilo posto ne gli horologi, con il quale si conoscono l'hore diurne»[2].

Vitruvio[3] lo descrive come una "linea posta in piedi ortogonalmente", ad angoli retti, dall'ombra del quale dice doversi prendere la ragione di comporre l'*analemma* secondo l'altezza dell'equatore che risulta essere diversa a seconda della latitudine del luogo. Per gli gnomonisti del 1500 lo gnomone, in seguito all'adozione dello stilo polare (parallelo all'asse terrestre –*style-axe* per i francesi), diventa quella figura triangolare chiamata appunto *triangolo stilare* che ogni tanto ammiriamo sulle meridiane. I tre lati di questa figura sono chiamati (secondo il gergo di allora) *base, cateto* e *hypotenusa*, che corrispondono rispettivamente al substilo, ortostilo e assostilo.

Il termine gnomonica deriva dal greco γνώμων (gnomone), cioè conoscitore, indagatore, interprete, giudice, da cui γνωμονικός che significa "indagatore di cose", "che serve o che dà la regola", e quindi gnomone come "ago" dell'orologio solare.

Questo *gnomon indagator umbrae* è lo strumento per mezzo del quale nasce la gnomonica, ossia l'arte di costruire gli orologi solari: ή γνωμονική τέχνη, come scrivevano Vitruvio e Aulo Gellio, e ancora, γνωμονικῶς, cioè secondo le leggi gnomoniche.

Le ore degli antichi

Secondo alcuni studiosi, pare che i Greci non facessero comunemente uso dell'orologio solare, e neppure della suddivisione del giorno nelle particelle "ore", forse fino al tempo del poeta Menandro (342 a. C.). Essi sostengono che a quei

[2] J. B. Vimercato, *Dialogo de gli horologi solari,* Venetia 1586, p. 6.

[3] *De Architectura*, Lib. IX.

tempi al posto delle ore si usava annunciare un particolare momento della giornata dato dalla misura, in unità dette "piedi", dell'ombra proiettata dal proprio corpo. Un'usanza, questa, descritta da Menandro il quale viene citato da Ateneo nella sua commedia *Orge* e in Hesichio:

> «Presso gli antichi si usava il termine *semeion*, che significa momento, per indicare una piccola parte del giorno, come si trova pure in Menandro. Infatti, al suo tempo i Greci non dicevano ancora "ora", dalla dodicesima parte del giorno. Essi erano soliti calcolare dalla misura dell'ombra questi *semeion* o momenti, o parti del giorno. Così ebbe inizio il computo delle ombre dette di "sei piedi", di sette, di otto, di nove, di dieci, di undici e di dodici piedi»[4].

In contrapposizione a questa tesi, troviamo però la testimonianza di Erodoto (*Euterpe*, lib. II, cap. 109) secondo cui i Greci appresero dai Babilonesi l'uso del *polos*, dello *gnomone* e la suddivisione del giorno in 12 parti uguali, cioè 12 ore naturali. Inoltre, il termine ὥρα si trova nella letteratura greca già in Senofonte, che visse ad Atene attorno al 410 a. C.

L'orologio solare più antico

Gli scrittori antichi che hanno preso alla lettera le informazioni storiche tramandateci da Plinio il Vecchio nelle *Storie*, sono rimasti ingannati; a ben dire, c'è da restare veramente meravigliati del fatto che nelle opere degli autori cristiani non si trovi menzione alcuna di orologi solari anteriori a quello citato da Plinio che lo attribuisce ad Anassimene Milesio.

La prima testimonianza storica scritta di un orologio solare si trova nelle Sacre Scritture. Ezechia, malato mortalmente, aveva chiesto ad Isaia: «"Qua-

---

[4] C. Salmasius, *Plinianae exercitationes in Caii Julii Solini Polyhistora*, Trajecti ad Renhum 1689, tomo I, p. 446, D: «Apud veteres semeion vocari dicit hujusmodi parvam diei particulam, sicut et apud Menandrum. Nondum quippe Menandri aevo ὥρας (horas) dicebant Graeci de parte diei duodecima. Ea *semeia*, sive diei partes, quae Menandri aetate vulgo usurpabantur, ex umbrae mensura colligi solebant».

le sarà il segno che il Signore mi guarirà e che io fra tre giorni potrò salire al tempio del Signore?" Isaia rispose: "Ecco da parte di Dio il segno che il Signore compirà la sua parola: Vuoi tu che l'ombra salga di dieci gradi, o che torni indietro di altrettanti?" Ezechia rispose: "Per l'ombra è cosa facile avanzare di dieci gradi: fa invece che torni indietro di altrettanti". Il profeta Isaia invocò il Signore ed egli fece tornare indietro di dieci gradi l'ombra sulla meridiana di Achaz[5]».

Nel frattempo sono stati effettuati importanti scavi archeologici nell'area del Mediterraneo orientale, ed oggi conosciamo orologi solari ben più antichi di quelli finora citati. Uno di questi, tra i più famosi, risale al 1500 a. C. circa, all'epoca in cui regnò il potente faraone Tutmosis III. Questo strumento è stato chiamato *Merkhet* ed ha la strana forma di una T con delle tacche incise. Viene conservato attualmente nel Museo di Berlino; gli esperti sostengono che esso sia appartenuto a Hor, "sacerdote osservatore delle stelle".

Anche gli Ebrei per la lettura delle ore (o comunque di spazi temporali) si servivano delle clessidre o delle meridiane come quella trovata a Ghezer, risalente al sec. XIII a. C.

L'indizio di orologio solare più antico, tuttavia, si trova in quella che viene chiamata dagli archeologi *Sundial stone*, ed è una pietra sulla cui superficie si trovano incise delle linee, proprio come le linee orarie di una meridiana; inoltre, sono presenti dei fori che, con tutta probabilità, ospitavano uno o due gnomoni. Questa pietra è stata trovata nel complesso archeologico di Newgrange e la si fa risalire al 4000 a. C.!

Le ore ineguali, temporali, o planetarie

La divisione in 12 parti uguali del giorno e della notte poneva delle difficoltà in quanto le ore non avevano la durata come le nostre, ma avevano una durata che variava nel corso dell'anno perché variano gli istanti del sorgere e del tramontare del sole. Per questo motivo furono chiamate ore *temporarie*, o ore *temporali*, denominate dai Greci καιρικάι e facevano parte del sistema di numerazione detto ad ore *ineguali*. Esse corrispondevano, grosso modo, a un'ora e un quarto delle nostre in estate, e a tre quarti d'ora delle stesse in inverno.

---

[5] 2Re 20,8-11.

Perché non si generi confusione sulle definizioni dei vari sistemi orari, sarà bene anche evidenziare il significato delle ore *planetarie*. Queste sono nient'altro che le antiche ore temporali, alle quali si associa, secondo le teorie astrologiche del tempo, l'influenza dei singoli pianeti con le singole ore del giorno. Sono dette planetarie poiché gli astrologi affermano che i singoli pianeti dominano le singole ore ineguali.

Le ore temporali e le ore planetarie, come suddivisione oraria, sono identiche, con la differenza che le temporarie rappresentano le ore vere e proprie, e le planetarie rappresentano l'influsso (solo dal punto di vista astrologico) che su quelle ore hanno i singoli pianeti, secondo un preciso ordine. Le ore planetarie non si "leggono", come le ore temporali, direttamente sul quadrante dell'orologio, perché come ore non hanno alcun senso, ma se ne conosce il significato solo attraverso una apposita tabella abbinata alla meridiana, nella quale viene riportato il dominio dei pianeti.

Le meridiane canoniche

Le diverse celebrazioni degli uffici religiosi, legate ad abitudini di vita diverse, in vigore nelle grandi organizzazioni monastiche dell'alto Medioevo, sono tra i fattori principali che rende arduo, oggi, il tentativo di decifrare quei particolari segni che si riscontrano in alcune meridiane dette ad *ore canoniche* le quali, oltre che come normali segnatempo solari, erano destinate ad indicare ai monaci il tempo delle principali preghiere liturgiche.

Le ore canoniche, almeno da un punto di vista gnomonico, non sono altro che il resto dell'antica divisione del giorno in 12 parti uguali, cioè sono esattamente corrispondenti alle ore *ineguali*, dette *temporali*, sistema di suddivisione del tempo adottato anche da san Benedetto nel VI secolo, perché ritenuto conforme al sistema di vita del monaco di quei tempi.

Le *meridiane canoniche* sono dei semplici segnatempi solari adatti sostanzialmente ad indicare le ore *temporarie*, come in uso anticamente; utilizzando la stessa suddivisione oraria, e contrassegnando alcune linee con dei simboli, esse venivano adattate alle esigenze della vita religiosa: conoscere, attraverso l'ombra del sole proiettata dallo gnomone, i momenti delle principali azioni liturgiche, in particolare le ore dette *minori*, cioè Terza, Sesta e Nona e, con la *retta alba-tramonto*, la Prima e i Vespri.

Ma in realtà, gli uffici canonici principali erano invece quelli che si svolgevano di notte, e non di giorno, quelli delle Lodi al mattino, di Prima e dell'Ufficio Vespertino, per indicare i quali le meridiane solari erano ovviamente inefficaci.

Perché non si generi confusione, bisogna distinguere fra orologi solari ad *ore temporarie semplici*, quelli che riportano solo le linee orarie corrispondenti ad alcuni uffici religiosi e, infine, gli orologi ad *ore temporarie con aggiunti i momenti delle principali orazioni*, contraddistinti con tratteggi, croci ed altri simboli. Come è facile osservare, questi ultimi rappresentano la maggior parte delle *vere* meridiane canoniche che si conoscono.

Nel cimitero di Bewcastle, in Inghilterra, si trova un obelisco sul quale vi sono delle strane incisioni runiche (caratteri dell'antico alfabeto dei Germani). Sulla parte volta a sud si trova inciso un piccolo orologio solare composto da una semicirconferenza suddivisa in quattro parti; dato lo stato di degrado, è impossibile stabilire se vi siano ulteriori suddivisioni intermedie di linee orarie[6]. Le rovine di Bewcastle permettono di definire una data per l'obelisco, in quanto esso fu innalzato da Aelfrid, figlio di Oswin, re della Northumbrie, il quale morì all'incirca nel 664[7]. Questo orologio ad ore canoniche è ritenuto, erroneamente, come il più antico che ci sia pervenuto, mentre chi scrive ha da tempo[8] segnalato lo straordinario orologio solare canonico di fig. 1, ritrovato in Palestina sul finire del secolo scorso, risalente al III sec. d. C. e divulgato per la prima volta nella rivista «Revue Biblique» nel 1903.

Le meridiane canoniche sono oggi, e lo erano anche prima, una vera rarità tanto che non se ne trova cenno alcuno nelle opere del monaco erudito Beda il Venerabile.

Il tempo dei monaci nel Medioevo

«È impossibile stabilire l'uso del tempo di un religioso – scrive Léo Mulin[9] –, innanzitutto a causa dell'imprecisione dei dati forniti dal Medio Evo, assai meno sensibile di noi al significato del tempo e a un suo calcolo preciso». La *Regola* benedettina richiedeva al monaco un elevato grado di puntualità nello svolgimento

---

[6] Lysons, *Magna Britannia*, t. IV, History of Cumberland.

[7] D. Haigh, *Archaeol. Aeliana*, 1857, t.1, p. 149.

[8] N. Severino, *Storia della gnomonica*, Roccasecca 1992-1994.

[9] L. Mulin, *La vita quotidiana dei monaci nel Medioevo*, Milano 1988, p. 43.

degli uffici religiosi, e questa puntualità fu il principale motivo per i monaci, a differenza dei contadini che li circondavano, per porre una maggiore attenzione nella risoluzione dei problemi tecnici relativi alla misurazione del tempo, sia di giorno che di notte.

«Il calcolo del tempo aveva una tale importanza per i religiosi che non c'è da stupirsi se proprio loro hanno fatto progredire l'arte dell'orologeria. Quest'ultima, scrive Schmitz, non ebbe promotori più zelanti di alcuni abati...Un testo del 1250 circa, l'*Image du monde*, loda gli orologi che segnano l'ora di giorno e di notte, 'per stabilire il tempo delle preghiere la cui regolarità è gradita a Dio'»[10].

Prima che si generalizzasse l'uso degli orologi meccanici delle meridiane e delle clessidre, la *Regola* fissava che i monaci si alzassero in inverno prima del canto del gallo ed in estate dopo il medesimo canto, di modo che in inverno finissero i Notturni prima, ed in estate li cominciassero solo dopo il canto del gallo[11].

Ai tempi di san Benedetto gli orologi solari erano certamente conosciuti ed usati, almeno dagli uomini dotti. Abbiamo, al riguardo, precise testimonianze nelle epistole di Cassiodoro e Severino Boezio[12]. Quest'ultimo costruì anche i primi rudimentali orologi meccanici e ad acqua, attraverso nuove tecniche[13]. Ci riesce difficile, tuttavia, credere che gli orologi meccanici, ad acqua, e quindi le clessidre e le meridiane, fossero strumenti in dotazione di qualsiasi monastero. Per costruire una meridiana precisa non ci vuole molto: un muro esposto più o meno a sud, un

---

[10] *Ibidem*, p. 48.

[11] Scrive infatti A. CALMET, *Commentario letterale, istorico e morale sopra la Regola di s. Benedetto*, Arezzo 1751, t. II, p. 96: «Hoc in Hieme agendum est, ut Nocturnos jam expletos pullorum cantus sequatur...In Verni, vel Aestatis tempore a pullorum cantu Nocturni inchoentur».

[12] Epistula quadragesima quinta: «Boethio Viro Illustri Patricio Theodoricus Rex. Dicit se rogatum esse a Burgundionum Rege, ut horologia aquatile et solare ad ipsum transmitteret...»; Epistula quadragesima sexta: «Gundibaldo Regi Burgundionum Theodoricus Rex. Horologia solare, et acquatile à Boethio fabricata cum eorum dispositoribus illi mittit».

[13] E' opinione comune che Boezio fosse l'inventore degli orologi meccanici col sistema dei "pesi". Infatti, Bernardino Sacco, nella *Historia Ticinensi*, lib. 7, narra che Boezio fu il primo a costruire orologi con i "pesi in equilibrio" a Roma (*Severinum Boethium primum fuisse, qui horologia libratis ponderibus Romae componi curavit).* Mentre Giovanni Cardano, in *De subtilitate*, nella Gemma dell'Annulo, narra che era stato fabbricato in quei tempi un orologio che indicava le ore non solo con la "sfera", ma anche col "colpo" (*et horas indicabat non solum sagitta sed ictu).* Si tratta quindi proprio di un antenato dell'orologio meccanico a campane.

pezzo di ferro come gnomone e uno strumento per realizzare solchi nella parete, oppure un po' di colori per creare qualcosa di più artistico. Ma probabilmente, le meridiane canoniche, nella loro spartana concezione (quasi sempre un semicerchio suddiviso semplicemente in quattro o più spazi uguali), dovevano rispecchiare la condizione di umiltà e di povertà imposta dalla *Regola* ai monaci. Esse erano quindi lo strumento di misurazione tra i più semplici e più economici da realizzare. Eppure il loro massimo sviluppo non si ebbe che intorno all'anno Mille, probabilmente in seguito allo straordinario moltiplicarsi di nuovi ordini monastici che trasformarono l'Europa cristiana, come scrisse Rodolfo il Glabro, in un "bianco mantello" di tetti. Ma l'anno Mille vide anche il fiorire di nuove tecniche che portarono allo sviluppo degli orologi meccanici da torre.

Recentemente è stato segnalato[14] un presunto orologio solare canonico italiano, in un sito nei pressi di Ancona, risalente al VI secolo che testimonierebbe l'uso di questi orologi in Italia già prima di san Benedetto. Tuttavia, l'orologio segnalato sembra non riporti particolari incisioni sulle linee orarie principali (Terza, Sesta e Nona), come in effetti si trovano nelle meridiane canoniche che sicuramente servirono a scopi religiosi.

Nell'Inghilterra e nell'Irlanda cristiana dei secoli VII-VIII le meridiane canoniche erano molto in uso, come testimoniano i circa duemila reperti ancora esistenti nei cimiteri e sulle chiese dei vari monasteri. Attorno al VI-VII secolo, i monaci iniziarono ad utilizzare la tecnica della costruzione con la pietra per edificare le loro chiese, attorno alle quali sorgevano da una parte le celle dei monaci, dall'altra, il cimitero degli abati e dei monaci stessi. In questo contesto, l'orologio solare canonico segnava il tempo della preghiera principalmente per i monaci, ma siccome anche il popolo interveniva ad alcuni di quei momenti, possiamo credere che l'ora canonica scandisse il tempo di tutta la comunità cristiana che gravitava attorno al monastero. Gli orologi solari irlandesi databili dal V all' XI secolo sono sempre incisi o scolpiti su stele di pietra di varia natura, non sono appoggiati al muro e nemmeno inglobati in esso, ma si erigono vicino alla chiesa. Sono blocchi di pietra erratici la cui posizione, spesso, non è più quella originale. E pure il loro orientamento a volte può risultare diverso[15].

---

[14] K. Schaldach, *Vertical dials of the 5-15th centuries,* in «Bulletin of British Sundial Society», n. 96.3, october 1996, pp. 32-38.

[15] Per le informazioni sugli orologi solari canonici irlandesi sono debitore al sig. Mario Arnaldi, che ringrazio.

La British Sundial Society e lo studioso Mario Arnaldi di Ravenna hanno molto approfondito questo aspetto della gnomonica. L'associazione inglese ha perfino realizzato un catalogo informatico relativo a questo antico patrimonio culturale. Eppure nessuna testimonianza scritta ci è stata lasciata dalla fonte più autorevole di quei tempi: Beda il Venerabile, le cui opere erano destinate a formare la base degli studi delle future università[16]. Quindi, per un uso più diretto delle meridiane canoniche, dobbiamo rifarci ai secoli IX e X.

Ma, come si è detto, le meridiane solari non erano certo l'unico modo di misurare il tempo nei monasteri. Anzi, anche se esse erano regolarmente in uso, non dovevano rivestire particolare importanza perché è da considerare che di giorno molti monaci erano affaccendati nei lavori di campo, o negli *Scriptoria*, per cui il silenzioso modo di annunciare le ore delle meridiane solari non fu mai comodo come lo furono le campane, che cominciarono a suonare intorno al X secolo. E, come risulta evidente dai documenti, molti altri metodi venivano adottati dai monaci per scandire i loro giorni e le loro notti. In quei tempi (alto Medioevo) vi erano dei monaci addetti al richiamo delle ore, i quali «vegliavano alternatamente, e di quando in quando osservavano l'orologio per vedere che ora fosse (*In nocte, et die solleciti horologium conspicere*). Quest'orologio alla notte era, verisimilmente, una clessidra; e fra il giorno si serviano probabilmente di qualche orologio da sole. Certamente non erano orologi a campana, poiché in quei tempi comunemente non erano ancora in uso»[17].

---

[16] Beda, nella sua opera *De temporum ratione*, o *De temporibus liber major*, del 725 (codex Casinensis 230 - M. ib., 373 - 4) descrive, come se fosse ancora l'unico e più importante mezzo per la misura del tempo, l'antico metodo delle "ombre dei piedi", rievocando il trattato di agrimensura di Palladio, senza nessun riferimento particolare alle meridiane solari e, soprattutto, alle meridiane canoniche che pure esistevano! Il suo *Libellus de mensura horologii*, erroneamente oggi considerato un vero e proprio libro di gnomonica, altro non è che un libretto di poche pagine in cui Beda descrive appunto il metodo delle ombre dei piedi: *Horologium quod contra unumquemque mensem habet ad umbram humani corporis pede singularum horarum diei*. Tuttavia, è interessante notare che, mille anni dopo, Calmet accenna all'uso di questo metodo per ricavare le ore ineguali per cui dobbiamo pensare che potesse essere usato anche dai monaci per conoscere i momenti delle ore canoniche. Calmet riporta un esempio che fa ipotizzare l'esistenza, nell'antichità, di apposite tavole per mezzo delle quali si potesse conoscere direttamente la lunghezza dell'ombra nelle ore canoniche per tutti i giorni dell'anno: «Nel mese di Gennaio per l'Ora Prima vi volevano ventinove piedi; per la Seconda diciotto; per la Terza quindici; per la Quarta dieci; per la Quinta dieci; per la Sesta nove, etc.».

[17] A. CALMET, *Commentario letterale, istorico*, cit., t. II, p. 95.

Leo Moulin[18], facendo riferimento ai commentari di Calmet (sec. XVIII), ci informa che anticamente i monaci «possedevano un *horologium stellare monasticum* molto curioso; si trattava di mettersi in un certo punto del giardino del chiostro, a qualche passo da un cespuglio di ginepro, dal quale si potevano scorgere due o tre finestre del dormitorio, e quando la tale o la tal altra stella apparivano, voleva dire che era giunta l'ora per il *significator horarum*, di suonare la campana del risveglio, di accendere le lampade della chiesa...». È ben comprensibile l'adozione di questo metodo se si considera che misurare il tempo attraverso l'osservazione del moto degli astri è una pratica in uso fin dalla più remota antichità, a cominciare dai Sumeri e via dicendo.

I monaci antichi, secondo le testimonianze di Cassiano, ricercavano l'ora della *Sinaxi* notturna, cioè dell'ufficio notturno, attraverso l'aspetto del cielo stellato. Calmet[19] menziona che anticamente nei monasteri di san Pacomio[20] «si dava il segno dell'ufizio col suono di una tromba di legno, ovvero di corno... In altri monisteri[21] si usava uno strumento di legno, come appunto praticano ancora al presente i Greci, i quali sonano l'ufizio divino, battendo a cadenza certe tavole pendule. San Girolamo[22] dice, che nel monistero di Santa Paola si chiamavano le monache all'oratorio, cantando l'*Alleluja*».

È testimoniato in una raccolta sul miracolo di sant'Ugone, nella biblioteca della famosa abbazia di Cluny, che anche i Cluniacensi osservavano le stelle per conoscere l'ora di notte. Mentre, attorno all'anno Mille, san Pier Damiani escogitò un modo, per niente comodo, di misurare il tempo basato sul calcolo della durata delle singole salmodie. Inoltre, bisogna considerare che i monaci facevano uso di molti altri sistemi per misurare il tempo, sia di notte che di giorno: l'osservazione della Luna, il consumo della cera delle candele da cui derivarono veri e propri orologi a candela, il consumo dell'olio nelle lampade, gli orologi ad acqua, le clessidre a sabbia, le carte lette e persino l'assuefazione a compiere ogni giorno sempre gli stessi gesti, come riferisce Calmet nel suo *Commentario alla Regola*.

---

[18] L. Moulin, *La vita quotidiana dei monaci*, cit., p. 47.

[19] A. Calmet, *Commentario letterale, istorico*, cit., t. II, p. 96.

[20] Pacomio, Reg. art. 3. Climac. Gradu 19.

[21] Vita di s. Theodosii Coenobiarch. n. 73. 77. XI. Januar. in Prato Spiritu. c. 2. Nicaena Synod. II. act. 4. Vita s. Nicolai Studitae n. 50. 4. Februar etc.

[22] Hieronym Epist. 27.

Le ore canoniche restarono in uso nell'ambiente monastico come *tempo della Chiesa*, distinguendosi dal tempo della società rurale, ovvero il tempo dei contadini, degli artigiani e dei lavoratori in genere, il sistema delle ore astronomiche attualmente in uso, che cominciò ad essere scandito dal XIV secolo, dai grandi orologi meccanici dominanti le piazze delle città di tutta Europa.

LE ORE CANONICHE

Facciamo un salto indietro nel tempo, nell'alto Medioevo, quando la giornata dei monaci era minutamente regolata. L'abate, prescrive la *Regola*, aveva l'incombenza di avvisare l'ora dell'ufficio religioso, sia di giorno che di notte, e quando non poteva egli assolvere a questo compito, un altro monaco «zelante, vigilante e puntuale», prendeva il suo posto.

A notte fonda si riunivano per l'ufficio notturno per recitare una salmodia che durava circa un'ora e mezza; all'aurora seguiva le Lodi, il mattutino, e al sorgere del sole si diceva Prima, e poi Terza (circa le 9), Sesta (mezzogiorno), Nona (circa le 15), Vespri (al tramonto) e Compieta (al crepuscolo). Erano quindi sette ore diurne e questo computo era denominato divisione *septenaria* la quale distingueva nella giornata i sette momenti eucologici, giusta il detto del salmista: *Septies in die laudem dixi tibi*. Le ore principali si contrassegnavano con una croce, con lettere dell'alfabeto greco, o con dei tratti.

Le *Costituzioni apostoliche* (L. 8, c. 34) parlano espressamente di sei ore canoniche anziché di sette[23], cioè Mattutino, Prima, Terza, Sesta, Nona e Vespro, ammesse anche da san Girolamo.

Gli antichi scrittori cristiani intravedevano in questa sequenza settenaria vari rapporti storico-mistici, fra le singole ore diurne e taluni avvenimenti della passione di Cristo e della vita degli Apostoli. Infatti, essi ricordano che Gesù si recò nell'Orto degli ulivi a mezzanotte; fu fatto prigioniero verso le tre ore; fu condotto dinanzi a Pilato circa all'ora Prima; fu condannato all'ora Terza; alla Sesta fu crocifisso, alla Nona spirò; all'ora del Vespro fu deposto dalla croce e all'ora di Compieta fu sepolto.

---

[23] A. CALMET, *Commentario letterale, istorico*, cit., t. I, p. 193.

Le ore canoniche diurne, fin dalla loro istituzione, ebbero lo scopo di santificare i principali momenti della giornata, in modo, però, da non interrompere il lavoro quotidiano più di quanto era necessario per richiamare alla mente il pensiero di Dio. Per questo esse ricevettero una forma meno complessa dell'ufficio notturno e un andamento più sollecito. E se si toglie l'ora di Prima e l'ufficio vespertino, si comprende la necessità dei monaci di continuare a far uso delle ore ineguali.

Dell'ora di Prima conosciamo esattamente l'atto di nascita descrittoci da san Cassiano[24]. Verso l'anno 382 mentre egli soggiornava a Betlemme, vide l'introdursi di una nuova ufficiatura in seguito ad un disordine che egli narra così. Nei monasteri della Palestina si soleva a quell'epoca terminare l'ufficio notturno e le lodi circa due ore prima della levata del sole. I monaci, in questo frattempo, dovevano dedicarsi alla meditazione, alla lettura, o alle private devozioni. Alcuni però, meno fervorosi, si rimettevano a dormire fino all'ora di Terza, il che era severamente proibito dalle consuetudini monastiche, e Cassiano lo rammenta espressamente[25]. Di qui l'iniziativa dei superiori, di chiamare i monaci poco dopo la levata del sole ad una nuova ufficiatura corale che li salvaguardasse da una pericolosa indolenza. L'innovazione piacque e qualcuno aggiunse che la *novella solemnitas*, come la chiamò Cassiano, giungeva a buon punto per portare a sette i momenti eucologici della giornata, come detto prima. Nacque così l'ora che in seguito fu chiamata Prima, la quale incontrò qualche resistenza in alcuni vecchi monasteri d'Oriente, ma si sparse velocemente anche in Occidente, soprattutto nelle Gallie e a Roma, dove già nel V secolo la troviamo organizzata. È infatti dall'ufficio romano che san Benedetto la derivò nel proprio, chiamandola per la prima volta col nome di Prima ora canonica. Essa si diceva allo spuntar del sole.

Fino al XIII secolo, tutti gli affari della vita civile e militare erano regolati in base a questo computo e quindi niente di strano che per i momenti della preghiera la Chiesa si uniformasse allo stesso criterio. In proposito scrive Tertulliano: «Queste tre ore più insigni nelle cose umane, che scandiscono il giorno, che distinguono gli affari, che risuonano in pubblico, così erano più solenni nelle orazioni divine[26]». In

[24] *De instit. coenob.*, c. III, 4.

[25] *Ibidem.*

[26] TERTULLIANO: *De Iejuniis*, 10 : «Tres istas horas ut insigniores in rebus humanis, quae diem distribuunt, quae negotia distinguunt, quae publice resonant (in quanto erano chiamate all'attenzione del pubblico con suono di tromba per le piazze), ita et solemniores fuisse in orationibus divinis». (cfr. M. RIGHETTI, *Manuale di storia liturgica*, Milano 1946, vol. II, p. 584).

questa frase si legge «risuonano in pubblico», infatti queste ore erano richiamate all'attenzione del pubblico per mezzo del suono delle trombe nelle piazze.

Le ore minori diurne, se, come preghiera privata, ebbero un'osservanza fin dal tempo apostolico, come ora canonica, furono riservate anzitutto ai monaci, escluso il clero secolare. Dobbiamo credere, perciò, che il *cursus* primitivo di Roma comprendesse appena le ore notturne di Vespro, Vigilia e Lodi, mentre le ore minori venivano celebrate *secreto*. Solo durante il V secolo l'ignoto redattore del *cursus* introdusse nell'ufficio romano le ore minori assegnando l'ufficiatura che rimase inalterata fino alla riforma di Pio X nel 1911.

Nel XV secolo, Giovanni Regiomontano elaborò delle tavole per mezzo delle quali i monaci potevano conoscere i momenti delle ore canoniche con estrema facilità, a partire da un qualsiasi altro sistema di computo, come quello astronomico, babilonese, o italico. Tale era l'importanza di queste tavole che uno studioso dell'epoca fu indotto a scrivere in un suo trattato specifico sull'argomento: «Esse sono tanto necessarie per la nostra disciplina poiché in nessun modo siamo capaci di raggiungere il fine proposto senza di essa»[27]. La corrispondenza fra ore canoniche, ovvero temporali, con il sistema italico, che faceva iniziare il computo delle ore al tramonto del sole, è chiaramente rappresentato nella fig. 2 proposta da Marcello Francolini nel suo importante trattato del XVI secolo *De tempore horarum canonicarum*. Egli la chiama «Tavola speciale delle ore canoniche per la latitudine di 48 gradi secondo le ore fuori d'Italia comunemente usate[28] che si fanno cominciare dalla mezzanotte e dal mezzogiorno». Il cerchio interno viene diviso a metà, una parte diurna (*dies*) e una notturna (*nox*); seguono due semicerchi per le quattro Vigilie notturne; un altro cerchio che riporta le ore canoniche; un altro per le ore antiche temporarie, con la linea verticale che indica l'ora Sesta; poi segue il cerchio delle ore astronomiche con l'ora dodici coincidente con l'ora Sesta temporaria e l'ultimo cerchio che riporta le ore italiche. Nella seconda parte vengono indicate le stesse numerazioni relative, però, alla stagione estiva. L'ufficio vespertino delle ore canoniche è costituito da tre momenti principali: il *Lucernare*, il *Vespro* e la *Compieta*. Come le Lodi sono il canto della Chiesa all'aurora, così

---

[27] M. Francolini, *De temporum horarum canonicarum tractatus*, Romae 1545, parte terza, cap. XCIII, p. 483, (5).

[28] Le "ore fuori d'Italia" altro non sono che le ore "oltramontane", o "astronomiche", dette anche "Francesi", corrispondenti a quelle attualmente in uso.

il Vespro è il suo canto al tramonto, mentre in cielo comincia a brillare Espero, la stella della sera, e nelle case si accendono i lumi. Di qui i vari nomi con cui questo momento fu chiamato nei libri liturgici e celebrato dagli scrittori dei primi secoli: *Vesperae, Agenda* o *Sinaxi vespertina, Hora lucernalis, Lucernarium, Eucharistia lucernalis* da san Basilio e nelle regole monastiche di san Cesareo e sant'Aureliano, in Francia, dove distinguevano chiaramente il *Lucernarium* e l'ora di Duodecima. Il *Lucernarium* era così chiamato perché recitandosi di sera erano necessarie le lampade per celebrarlo. Come ufficio distinto, e preambolo al Vespro, si crede, dalle testimonianze, che fosse quasi universalmente praticato ancora sul finire del IV secolo. Nella Gallia, le regole monastiche di san Cesareo e di sant'Aureliano distinguono chiaramente il *Lucernarium* con i salmi e le antifone e l'ora di Duodecima, cioè l'ufficio del Vespro, mentre a Roma era già da tempo caduto in desuetudine e non ne parla neppure san Benedetto.

L'ufficio vespertino vero e proprio, cioè il Vespro, stando alle testimonianze che ci sono pervenute, antiche di mille anni, è certo che nel IV e V secolo veniva celebrato regolarmente ogni giorno nelle principali chiese dell'Occidente alla stessa stregua delle Lodi (i primi vespri furono per molto tempo considerati i più importanti dal punto di vista liturgico), almeno per quanto riguarda il *cursus* romano. San Girolamo (420 d. C.), praticissimo dei costumi di Roma, enumera il Vespro fra le ore canoniche nell'Epistola 107 *ad Laetam*, 9.

Il termine *Compieta*, o *ad Completorium*, o *Completorii*, si incontra al principio del VI secolo, nelle regole di sant'Aureliano e di san Benedetto, per distinguere l'ultima ora, la Settima, che secondo il *septies* del salmista compie il ciclo eucologico della giornata monastica. Si ritenne in passato, che san Benedetto introdusse per primo la Compieta nell'ufficio canonico; ma studi più accurati hanno accertato che essa in Oriente era conosciuta da molto tempo prima.

Si pensi alla difficoltà di interpretazione dei segni di quelle meridiane canoniche che indicavano, tra l'altro, anche i particolari momenti di preghiere poco note. Per esempio, san Basilio, intorno al 362, san Giovanni Crisostomo e Callinico, (nel 445 circa), attestano l'esistenza nei monasteri di una preghiera comune, della quale faceva parte il Salmo 90: *Qui habitat in adiutorio Altissimi*, e che, col nome greco di πρωθυπνία, entrava nella serie delle ore canoniche. Essa esiste tuttora nell'ufficio bizantino sotto il nome di ἀποδεῖπνον. Dopo san Benedetto l'ora della Compieta divenne assai comune e san Fruttuoso la chiama "la prima ora" e san Colombano "il principio della notte".

È molto difficile stabilire in quale periodo i monaci utilizzarono regolarmente meridiane solari per osservare le ore canoniche. In un incunabolo di Hartmanus Schedel[29], si legge che nell'anno 554, papa Pelagio, successore di Vigilio, ordinò che i chierici *in sacris* celebrassero ogni giorno le sette ore canoniche. Ciò significa che a quell'epoca l'osservanza delle ore canoniche non era ancora estesa a tutte le comunità monastiche. Mentre una prima costituzione scritta che impose l'osservanza delle stesse, risale al secolo IX, e si trova in un capitolare di Etto, vescovo di Basilea.

Il calcolo delle ore canoniche nel XVI secolo

Ci sembra questa la sede opportuna per riportare un importante passo del trattato di Marcello Francolini, sopra menzionato, che rappresenta una delle rarissime spiegazioni "tecniche" del computo delle ore canoniche ed il loro impiego in funzione degli altri sistemi orari (nell'esempio in funzione dell'ora astronomica e italica).

> «...Quinto subiunximus ortum Solis, finem scilicet quartae vigiliae matutinae, ac totius noctis; et initium primae horae tam diurnae, quàm canonicae. Nam post ortum statim in ecclesijs Prima hora canonica celebrari debet.
> Sexto adiecimus finem ejusdem Primae horae canonicae, et diurnae, qui est initium secundae horae diurnae, et Tertiae canonicae.
> Et septimo etiam attexuimus finem tertiae horae tam diurnae quàm canonicae, quod est initium quartae horae diurnae, et Sextae canonicae. Pro ijs qui competentibus horis exactissime exolvere curarent divinum officium: poterunt enim hi ex dictis finibus annotatis cognoscere, quod tunc Prima, vel Tertia horae canonicae deberit esse completae.
> Octavo designavimus tempus meridiei, quod est finis sextae horae tam diurnae, quam canonicae, et initium septimae diurnae, et Nonae canonicae; Nam tempus illud necessarium est, et pro Sexta horae

[29] *Chronicon Mundi,* Norimb. 1493, foglio v. 146.

canonicae debito tempore complemdae notitia, et etiam pro Missis dicendis, nam illuc usque et non ultra Missarum celebratio differi potest. Et demum etiam necessarium est tempus illud pro comestionis hora in diebus ieiuniorum, in quibus non nisi circiter, vel post meridiem licitum est cibum sumere.
Nono addidimus finem nonae horae tam diurnae, quam canonicae, quod est initium decimae horae diurnae, et Vesperarum; pro dictae Nonae horae canonicae iusti, et antiqui temporis notitia habenda...et finem nonae horae recitatis Vesperis et Completorio.
Decimo et ultimo finem undecimae horae diurnae ac Vesperarum subiunximus, qui simul est initium duodecimae, et postremae horae diurnae, ac Completorij. Ibi enim tempus pro Vesperis decantandis terminatur, et incipit pro Completorio».

Nel Medioevo, le meridiane canoniche erano basate sul sistema orario temporario, cioè sulla suddivisione del giorno e della notte in 12 parti uguali, da cui si ha che la durata del giorno (e quindi della notte) varia a seconda del periodo dell'anno. Grazie ad esse, i religiosi potevano, osservando l'ombra dello stilo, conoscere subito il momento esatto degli uffici. Ma questa bella comodità scomparve, verso il XIV secolo, con l'adozione da parte della Chiesa, degli orologi da torre a campana ad ore italiche, o "all'italiana", con il quale computavano la durata del giorno da un tramonto del sole a quello successivo, contando le ore da 0 a 24. Infatti, se già nel XIII secolo le meridiane canoniche avevano oramai fatto il loro tempo, con l'orologio meccanico che acquistava sempre maggiore popolarità, esse scomparvero del tutto, lasciando sprovvisti i monaci di un così semplice ed utile strumento (anche se inutile di notte e col cielo nuvolo).

Calcolare in quale ora italica (quindi del loro orologio meccanico) le campane dovessero suonare le corrispondenti ore canoniche, era una pratica tutt'altro che facile alla quale il *significator horarum*, cioè il monaco addetto a suonare le campane nelle ore canoniche, certamente riusciva ad abituarsi con l'esercizio, ma era pur sempre costretto a consultare le tavole astronomiche. E il Francolini non si dispensa dal citare le più importanti tavole astronomiche della sua epoca di autori come Giovanni Muller detto Regiomontano, Giovanni Stofler, Cristoforo Clavio, ecc. E sono sempre loro, i monaci che si prodigano per lo sviluppo ed il progresso delle tecniche di misurazione del tempo.

Questo secondo passo di Marcello Francolini, servirà per dare un'idea di cosa dovesse fare un monaco del tempo per conoscere in quale ora italica si hanno le ore canoniche legate al sistema delle ore temporarie antiche:

> «Ex ea autem Tabula cognito tempore semidiurno in Signis Borealibus, quae sunt Ariet. Taurus. Gemini. Cancer. Leo. Virgo. Vel cognito tempore seminocturno in Signis Australibus, quae sunt Libra. Scorpius. Sagittarius. Capricornus. Aquarius. Pisces. facile per subtractionem, aut additionem omnia momenta a nobis proposita haberi poterunt.
> Scito (verbi gratia) per huiusmodi Tabulam tempore semidiurno in principio Tauri, et Virginis, Signorum Borealium ad elevationem poli in grad.42 esse hor. 6. min. 42. statim per duplicationem dicti temporis habebo, quantitatem diei artificialis esse hor. 13. min. 24.
> Quibus subtractis ex horis. 24. cognoscam, durationem noctis esse hor. 10 min. 36. Et sic ea hora Solem oriri pronunciabo.
> Rurs divisa noctis quantitate in duas partes, vel subtracto tempore semidiurno ex horis. 12. statim eliciam, tempus seminocturnum, sive mediam noctem esse hor. 5. min. 18.
> Qua noctis medietate iterum subdivisa in dua alias partes, et una ex illis addita ad ipsam noctis medietatem, vel ex tota nocte subtracta, cognoscam quam primum tertiam vigiliam noctis finem accipere, et quartam inchoare hor. 7. min.57.
> Quod si tempus semidiurnum spatio noctis adiecero, vel potius tempori seminocturno duodecim horas addidero, inveniam illico, meridiem esse hor. 17. min. 18.
> Et si temporis semidiurni medietatem adiecero meridie, vel ex horis 24, subduxero, dicam, Nonam esse, et compleri hor. 20. min. 39.
> Si vero eamdem medietatem temporis semidiurni spatio noctis adiecero; vel facilius tertiae noctis vigiliae sex horas cumulauero, dicam, Tertiam esse, et compleri hor. 13. min. 57.
> Quod si postremo dictam medietatem semidiurni temporis in tres aequales partes subdivisero, et unam ex illis, quae est hora diei inequalis, spatio noctis adiecero, illico sciam, Primae finem esse hor. 11. min. 43.
> Et similiter si si eamdem horam inequalem ab horis. 24 subtraxero, Undecimae finem, seu Duodecimae initium esse sciam hor. 22. min. 53.

Et haec quidem quantum ad supputationem, quae est secundum horologia Italica...»

Questo passo merita due parole di commento. Innanzitutto, per i non esperti in gnomonica, è bene spiegare che anticamente i calcoli astronomici calendariali erano basati sull'ingresso del sole nei segni dello zodiaco. Così, Francolini, parla di segni zodiacali e non di date. L'esempio che egli riporta è relativo all'ingresso del sole nel segno zodiacale del Toro e della Vergine, corrispondente ai giorni 20 aprile e 23 agosto e per un luogo di latitudine pari a 42 gradi (per esempio Roma). Egli dice che dalla tavola si rileva che il tempo semidiurno (sorgere del Sole-mezzogiorno), cioè la metà della durata del giorno chiaro relativo ai due giorni dell'esempio, è di 6 ore e 42 minuti. Sulla base di questa informazione è possibile ricavare tutti i dati seguenti:

Il doppio del tempo semidiurno dà il giorno artificiale pari a 13 ore e 24 minuti.

Sottraendo a 24 ore il giorno artificiale, si ottiene la durata della notte (24 h 00m - 13h 24m = 10h 36m).

Se si divide la durata della notte in due parti uguali, o sottraendo il tempo semidiurno a 12 ore, si ottiene il tempo della mezzanotte (10h 36m/2 = 5h 18m; 12h - 6h 42m = 5h 18m).

Se questo tempo viene suddiviso in altre due parti uguali e una di queste viene sommata alla metà della durata della notte si conosce il momento della fine della terza vigilia notturna e l'inizio della quarta (5h 18m/2 = 2h 39m; 2h 39m + 5h 18m = 7h 57m); se la stessa quantità di tempo (2h 39m) viene sottratta alla durata dell'intera notte, si ho lo stesso risultato: 10h 36m (durata della notte) - 2h 39m = 7h 57m.

Se si aggiungono 12 ore al tempo seminotturno, si trova il momento del mezzogiorno che è a 17ore e 18 minuti (12h + 5h 18m = 17h 18m).

Se si aggiunge la metà del tempo semidiurno al mezzogiorno, o lo si sottrae alle 24 ore, si ottiene l'ora Nona e saranno completate 20 ore e 39 minuti dell'orologio Italico. In pratica la metà del tempo semidiurno è 6h 42m / 2= 3h 21m; aggiungendo questo tempo (3h 21m) al mezzogiorno, si ha l'ora Nona temporale nella rispettiva ora civile astronomica 12h+3h21m= 15h 21m; se lo stesso tempo (3h 21m) lo si sottrae a 24h, si ottiene la stessa ora Nona nella rispettiva ora Italica 24h - 3h 21m = 20h 39m. Ciò significa che il "significator horarum" dovrebbe suonare l'ora Nona temporaria o alle 15 e 21 dell'orologio francese (come i nostri orologi da polso), o alle 20 ore e 39 minuti dell'orologio ad ore Italiche.

Se si cumulano 6 ore al momento della fine della terza vigilia (7h 57m), o se si aggiunge alla durata della notte (10h 36m) la metà del tempo semidiurno, pari a 3h 21m, si ottiene l'ora Terza canonica alle 13h e 57 minuti.

Se si suddivide in tre parti la metà del tempo semidiurno e una di queste la si aggiunge alla durata della notte, si ha che la fine dell'ora canonica Prima è alle 11 ore e 43 minuti dell'orologio Italico.

Similmente, se la stessa terza parte del tempo semidiurno la si sottrae a 24 ore, si ottiene la fine dell'ora Undecima, o l'inizio della Dodicesima a 22 ore e 53 minuti dell'orologio italico.

Per quanto riguarda gli orologi "oltramontani", o "fuori d'Italia", come dice lo stesso Francolini, il computo è di molto semplificato. Dalla traduzione del passo successivo si ha:

> «...Il tempo seminotturno dà il sorgere del Sole e il tempo semidiurno dà il tramonto; la metà del tempo seminotturno dà la fine della terza vigilia alla quale, se si aggiunge sei ore, si ottiene la fine dell'ora Terza canonica. Se la detta metà del tempo semidiurno viene divisa in tre parti uguali e una di queste si aggiunge al tempo seminotturno si avrà la fine dell'ora Prima... Quindi basta conoscere il tempo semidiurno o seminotturno dalle tavole di Giovanni da Monte Regio, per ottenere con facili operazioni tutte le ore ineguali (temporarie) sia sugli orologi italici che quelli fuori d'Italia, e ognuno le ottiene velocemente e questo certamente basta per la conoscenza di tutte le ore canoniche»[30].

Questi problemi non sono neppure presi in considerazione nei libri moderni sulla misurazione del tempo. Addirittura ho potuto notare che l'argomento è trattato con eccessiva superficialità anche da autorevoli scrittori di libri sulla gnomonica e le perplessità non mancano neppure in eccellenti autori di narrativa. Per esempio, Umberto Eco, ne *Il nome della rosa*, scrive:

> «Una certa perplessità mi hanno dato i riferimenti di Adso alle ore

[30] M. FRANCOLINI, *De temporum horarum*, cit., p. 477 (14).

canoniche, perché non solo la loro individuazione varia a seconda delle località e delle stagioni, ma con ogni probabilità nel XIV secolo non ci si atteneva con assoluta precisione alle indicazioni fissate da san Benedetto nella *Regola*»[31].

E sulla scorta dell'opera di Edouard Achneider, *Les heures bénédictines* (Paris 1925), e in base alla regola originale, egli deduce il seguente schema :

Mattutino	tra le 2,30 e le 3 di notte
Laudi	tra le 5 e le 6 di mattina
Prima	verso le 7.30
Terza	verso le 9
Sesta	Mezzogiorno
Nona	tra le 2 e le 3 pomeridiane
Vespro	verso le 4.30, al tramonto
Compieta	verso le 6

Il passo di Eco ci fa credere che dal XVI secolo i monaci adottarono le tavole, ormai perfezionate, dei grandi astronomi (Regiomontano, ecc.), appunto per effettuare una più accurata determinazione dei momenti delle ore canoniche rispetto al tempo delle meridiane e degli orologi a campane ad ore italiche, o ad ore oltramontane. E quindi, il trattato di Francolini non può che essere una eccellente conferma a questa tesi, dal momento che egli si preoccupa proprio di stabilire il computo delle ore canoniche rapportando i vari sistemi di misura del tempo.

Anche gli altri autori non vanno oltre questa semplice e generica indicazione. Essi riportano "quando" si dice Prima, Terza, Sesta, ecc., senza specificare la durata delle stesse rispetto agli altri sistemi orari. Addirittura in un famoso manuale liturgico vecchio di mezzo secolo, vengono date indicazioni sbagliate circa le fasce orarie corrispondenti alle ore canoniche:

«*mane,* dalle 6 alle 9; *tertia,* dalle 9 alle 12; *sexta*, dalle 12 alle 15; *nona,* dalle 15 alle 18».

[31] U. Eco, *Il nome della rosa,* Milano 1989, p. 16.

Il testo di Francolini, invece, ci permette di visualizzare bene, attraverso il disegno rappresentato in fig. 2 (effettuato probabilmente per una latitudine media di 42 gradi), la durata delle ore canoniche rispetto agli altri sistemi orari, nei giorni degli equinozi. Infatti, solo in questi giorni, l'ora 6 temporaria, la fine dell'ora Sesta canonica, l'ora 12 astronomica, l'ora 6 babilonica e l'ora 18 italica (come si vede nel disegno) combaciano. Ciò, sulle meridiane che riportano i sistemi astronomico, italico e babilonico, si traduce nell'incontro della linea oraria 18 (italica), 6 (babilonica) e 12 (astronomica) nel punto in cui la linea meridiana è intersecata dalla linea equinoziale.

Se si ribalta di 180°, da destra verso sinistra la detta figura, in modo che le diciture "*prima, tertia, sexta*", si trovino sulla parte sinistra del quadrante, si ottiene un disegno che è molto simile ad una meridiana ad ore canoniche. Questo semplicemente perché l'ombra dello gnomone, in un orologio solare verticale, si muove nel senso opposto al moto del sole nel cielo, cioè da sinistra verso destra.

Francolini cita Domenico De Soto, *virum doctissimum in assignatione temporis pro horis canonicis*[32], e forse dal suo insegnamento ha tratto la sua figura chiarissima che ci permette di stabilire con precisione, almeno nel periodo attorno agli equinozi, quando la durata del giorno è uguale a quella della notte, la corrispondenza delle ore canoniche con gli altri sistemi orari. Possiamo così vedere che al tramonto del sole (lato *occasus* in figura) comincia l'ora prima italica, l'ora 7 astronomica e la I Vigilia notturna la quale dura fino alle 3 ora ialica e 9 astronomica. La seconda Vigilia termina a mezzanotte astronomica e all'ora 6 italica, mentre le Laudi cominciano alle 9 ora italica, ovvero all'ora 3 astronomica per terminare all'alba. L'ora prima canonica finisce alle 7 astronomica e alle 13 italica.

L'ora sesta canonica comincia alle 9 astronomica e 15 ora italica per terminare alle 12 (mezzogiorno) astronomica, o all'ora 18 italica (e non comincia quindi a mezzogiorno per finire alle 3 del pomeriggio!). Infatti, scrive Francolini nel testo : «...et post meridiem hora tertia dicitur Nona. Quae computatio tantum abest, ut toto tempore anni secundum quod ipse ait, sit vera, ut solum in tempore aequinoctiorum procedat : excepta tamen Sexta quae semper in meridie locum habet»[33]. Che conferma

[32] M. Francolini, *De temporum horarum*, cit., p. 57.

[33] *Ibidem*.

quanto già detto, e cioè che tale suddivisione è valida solo nel periodo degli equinozi, ma che l'ora Sesta (ovvero il termine dell'ora Sesta) comunque coincide sempre con il mezzogiorno locale. Infine, l'ora Nona Canonica comincia alle 12 astronomica, 18 italica e finisce alle 3 pomeridiane astronomica e alle 21 ora italica.

Nella fig. 3, si vede lo stesso disegno di Francolini, valido per l'estate. In esso la corrispondenza tra le ore canoniche e gli altri sistemi orari è relativa ai giorni attorno al solstizio estivo. Si nota subito che, a differenza della figura precedente, la durata del giorno chiaro (*dies*) è molto maggiore della durata della notte (*nox*) e che le suddivisioni delle linee tra i sistemi orari non coincidono più come nei giorni di equinozi. Si deve, peraltro, convenire sul fatto che questa rappresentazione è la più chiara che sia stata mai realizzata fino ad oggi ed è migliore di qualsiasi tabella, perché permette proprio di visualizzare immediatamente i momenti e la durata delle ore canoniche rispetto agli altri sistemi orari, almeno nel periodo ai i quali si riferisce il disegno.

Possiamo così vedere che la Prima ora canonica, inizia alla 9 ora italica, attorno alle 4,30 astronomica e alla dodicesima temporaria; mentre la Sesta comincia a circa 12,45 ora italica, 8,15 astronomica, 3 ora temporaria, e finisce a circa 16,30 ora italica, 12 ora astronomica, 6 ora temporaria; mentre l'ora Nona canonica termina a circa 20,15 ora italica, 3,45 ora astronomica (pomeridiana), 9 ora temporaria.

Da queste osservazioni si intuisce anche perché i momenti delle ore canoniche variano a seconda dei luoghi o, a dir meglio, a seconda delle latitudini. Infatti, a latitudini differenti, soprattutto di parecchi gradi (come per esempio Catania e Torino), la durata del giorno e della notte è diversa, ed essendo le ore canoniche legate alla suddivisione temporale basata sul giorno naturale, ne viene che esse hanno durata diversa a seconda della durata del giorno e della notte.

Quindi il problema maggiore era quello di conoscere il tempo semidiurno, o quello seminotturno, cioè la durata del giorno-chiaro, dal sorgere del sole al suo tramonto, o la durata della notte che variano non solo per latitudini diverse, ma anche a seconda del periodo dell'anno. Tuttavia, pensiamo che il compito non sia stato più comodo che leggere direttamente su una meridiana i momenti delle ore canoniche.

Quando nel XIV secolo il tempo del mercante si uniformò all'orologio oltramontano, nella Chiesa si continuò a far uso delle ore ineguali, di cui fanno

parte le ore canoniche e Calmet ci fa sapere che queste restarono in uso, come nell'Ordine di Cîteaux, almeno fino al Capitolo generale dell'anno 1429[34].

La meridiana scomparsa dell'abbazia di Casamari

Chi scrive, ha effettuato il censimento degli orologi solari esistenti nel basso Lazio. La provincia di Frosinone ne conta circa una cinquantina; molti di questi si trovano nei chiostri dei monasteri e sulle facciate delle chiese. La Certosa di Trisulti conserva una bellissima meridiana murale, monumentale, restaurata di recente, purtroppo, solo dal punto di vista pittorico. Infatti essa necessita anche di un restauro tecnico, cioè gnomonico, in quanto la posizione dell'assostilo, col passare del tempo e degli eventi bellici, non è più corretta. Un restauro anche dal punto di vista artistico del triangolo stilare in ferro battuto, donerebbe all'antico segnatempo solare il suo splendore originale.

Ma ciò che neppure i monaci rimasti a Trisulti sanno, è che un tempo la Certosa dovette ospitare qualche vero appassionato di gnomonica il quale, con grande zelo, cominciò a fare esperimenti su tutti i muri rivolti a sud. Importanti tracce di questi esperimenti, ora irrimediabilmente cancellati da un recente rifacimento dell'intonaco, sono ben visibili nella fig. 4, in cui ho messo bene in evidenza i tracciati circolari con la relativa suddivisione. La parete interessata, rivolta a sud, è quella dell'edificio in cui si trova l'antica farmacia. Le tracce, di cui restano le mie foto come unica testimonianza, richiamano una specie di gigantesco metodo delle "altezze corrispondenti", per mezzo del quale il costruttore di meridiane era solito trovare la declinazione del muro, ovvero il suo orientamento rispetto ai punti cardinali est ed ovest.

La meridiana scomparsa dell'abbazia di Casamari è un'altra testimonianza gnomonica irrimediabilmente perduta. Chi scrive fece in tempo, verso il 1990, ad effettuare una sola fotografia (fig. 5) in cui si vede il quadro di intonaco e lo gnomone. Essa si trovava nella parte interna dell'abbazia che è inaccessibile ai visitatori, su una parete rivolta approssimativamente ad est. Purtroppo, già all'epoca della fotografia l'avanzato stato di degrado in cui versava la meridiana, rendeva quasi

[34] A. Calmet, *Commentario letterale, istorico*, cit., p. 127.

impossibile l'identificazione del tracciato e di eventuali segni incisi. Quale visitatore normale, ebbi pochissimo tempo per osservarla bene. Così, in seguito, dovetti trarre le mie conclusioni solo dall'aspetto che essa presentava nella mia fotografia. Mi parve, quindi, di cogliere i segni delle tracce di alcune linee orarie la cui disposizione, ed alcune considerazioni che vedremo, mi portarono ad ipotizzare che si trattasse di una meridiana ad ore babiloniche. Bisogna dire che nella tecnica gnomonica, tutte le meridiane ad ore temporarie, italiche e babiloniche, venivano realizzate adottando uno gnomone detto "ortostilo", cioè perpendicolare al piano che contiene l'orologio. Nel mio caso mi trovavo di fronte ad una meridiana con classico ortostilo per ore italiche-babiloniche, realizzata su di una parete declinante ad est. Stando alla direzione di due o tre tracce di presunte linee orarie, ho risolto che si trattasse di una meridiana ad ore babiloniche.

Lo stile del quadro d'intonaco fa pensare che la meridiana originale risalisse al XVII secolo, al tempo in cui l'orologio a campana non riusciva ancora a competere con la precisione di una meridiana solare a cui tutti i buoni religiosi, come è testimoniato, erano saldamente legati.

Esempi di meridiane canoniche

La meridiana di fig.1, scoperta in Palestina verso la fine del 1800 è del tipo *hemicyclium*. Sono contrassegnate le linee orarie temporarie corrispondenti alla Terza, Sesta e Nona per rappresentare i momenti delle ore canoniche principali. Questo orologio è rimasto quasi sconosciuto al pubblico appassionato di gnomonica e può farsi risalire almeno al III secolo d. C. Esso rappresenta una irrefutabile testimonianza dell'uso di meridiane canoniche anche nell'antichità.

Vediamo ora, brevemente, qualche altra meridiana canonica "notevole" (si veda la tavola con le varie figure di meridiane canoniche). Una si trova presso la chiesa di Bishopstone (Sussex). Si pensa che risalga alla costruzione della chiesa che sembra essere di mano anglosassone, eretta, forse, nel periodo di transizione allo stile dell'architettura normanna. La presenza di alcune parti in stile greco potrebbe far pensare che l'orologio sia di epoca anteriore, ma i caratteri delle lettere che formano la parola EADRIC appaiono piuttosto in stile normanno. Questa però è solo un'ipotesi. È da considerare, invece, che la pietra con cui è fatto l'orologio non è uguale alle altre che costituiscono le mura della chiesa, per cui potrebbe essere stato aggiunto molto tempo dopo.

Un altro bellissimo orologio canonico si trova sulla porta che guarda a sud, della chiesa di Kirkdale, nel Yorkschire. Esso è accompagnato da una iscrizione sassone che menziona l'acquisto e il restauro della chiesa di Sait-Grégoire, di Orm, figlio di Gamal, all'epoca di Edoardo il Confessore[35] . Anche sulla chiesa di Edstone, sempre nello Yorkschire, a quattro chilometri dalla precedente c'è una meridiana canonica. Si tratta ancora di un semicerchio suddiviso in varie parti, in genere da sette linee, con le ore Terza, Sesta e Nona contrassegnate con un simbolo, in questo caso un trattino. Compare il motto + *OROLOGIV... ATORYVM* e a fianco + LOTHAN ME WROHTEA.

Il primo potrebbe significare *Or(o)logiu(m) (vi)atorum*, cioè orologio utile ai viandanti, e il secondo *Lothan me fecit*.

Nella contea di Hampschire, si segnalano altri tre orologi canonici: uno incastrato nel muro posto a sud della chiesa di Corhampton che risale, probabilmente, all'epoca sassone; un altro si vede nella chiesa di Warnford, ricostruita nel XII secolo; un terzo si trova nella chiesa di Saint-Michel, nel Winchester. Infine, un'altra meridiana canonica notevole si trova sul muro rivolto a sud della Torre Sassone di Barnack, nel Northamptonshire.

In Italia si conoscono pochi esemplari di meridiane canoniche. A dire il vero, diversi sono gli orologi solari scoperti che riportano le ore temporarie, soprattutto di epoca tardo-romana, ma pochissimi sono quelli che possono effettivamente dirsi "meridiane canoniche".

Le ore canoniche prima dell'era cristiana

C'è una riflessione ancora da fare sulle ore canoniche, ed è questa. Se si accetta la definizione di ore canoniche come quei particolari momenti dell'antica suddivisione delle ore temporali in cui i monaci usavano esercitare le loro orazioni e salmodie, la loro stessa storia, allora, non nasce necessariamente nei primi secoli dell'era cristiana. Dobbiamo, infatti, tener presente che le ore delle preghiere furono in uso molto tempo prima in Oriente: così alcuni autori leggono nell'Ecclesiastico alcuni termini che significano i tempi di recitare le ore canoniche, come per esempio nel cap. 6.10 della profezia del caldeo Daniele (vissuto nel 600 a. C.

[35] D. Haigh, *Archaeol. Aeliana*, cit., t. 1, p. 179.

circa) *è scritto che egli "apriva le finestre verso Gerusalemme, per conformarsi* con quanto aveva detto Salomone, cioè orava tre volte al giorno", sebbene non precisasse puntualmente in quali ore, ma è probabile – credono gli interpreti delle Scritture – che lo facesse la mattina, a mezzogiorno e la sera, cioè all'ora Terza, Sesta e Nona, conforme anche a quanto dice Davide nel salmo 54.18: «Vespere, et mane, et meridie narrabo, et annuntiabo, et exaudiet vocem meam».

Da ciò possiamo capire che il sistema delle ore canoniche, nel senso della scelta di un computo del tempo per fissare i particolari momenti della preghiera, risale almeno al VII secolo a. C. E quindi, si potrebbe dire che la storia delle ore canoniche romane, chiamate *Cursus*, risale ai primi anni dell'era volgare, e la storia delle ore canoniche benedettine, comincia con san Benedetto, nel VI secolo.

Una *vexata quaestio*: Gesù fu davvero crocifisso all'ora Terza?

Una diatriba interessante, che si può ormai definire millenaria, è la celebre questione dell'ora nella quale fu crocifisso Gesù, che ha dato molto da fare agli eruditi e agli interpreti delle Sacre Scritture, i quali cercarono di accordare quanto hanno scritto in proposito gli evangelisti san Marco e san Giovanni. Si parla, naturalmente, di ore temporarie nel periodo della Passione del Signore, quindi non molto lontano dall'equinozio primaverile.

San Marco dice al cap. 15.25: *Erat autem hora Tertia, et crucifixerunt eum*. Mentre san Giovanni, nel cap. 19.14 scrive: *Erat hora quasi Sexta.*

I primi commentatori erano del parere che fosse in errore il testo di san Giovanni, nel quale si doveva leggere *hora quasi Tertia*. Al contrario, san Girolamo (347-419 c.ca), scrivendo sopra il salmo 77, si persuase che l'errore fosse in san Marco, nel quale si doveva leggere *Erat autem hora Sexta.*

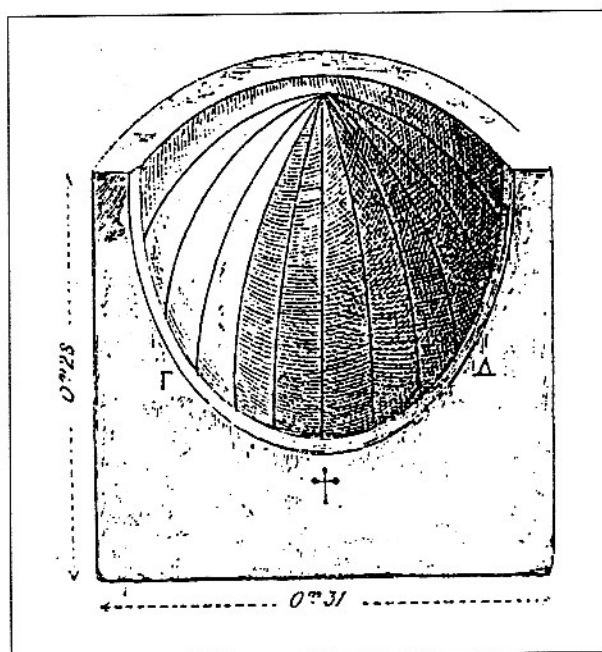
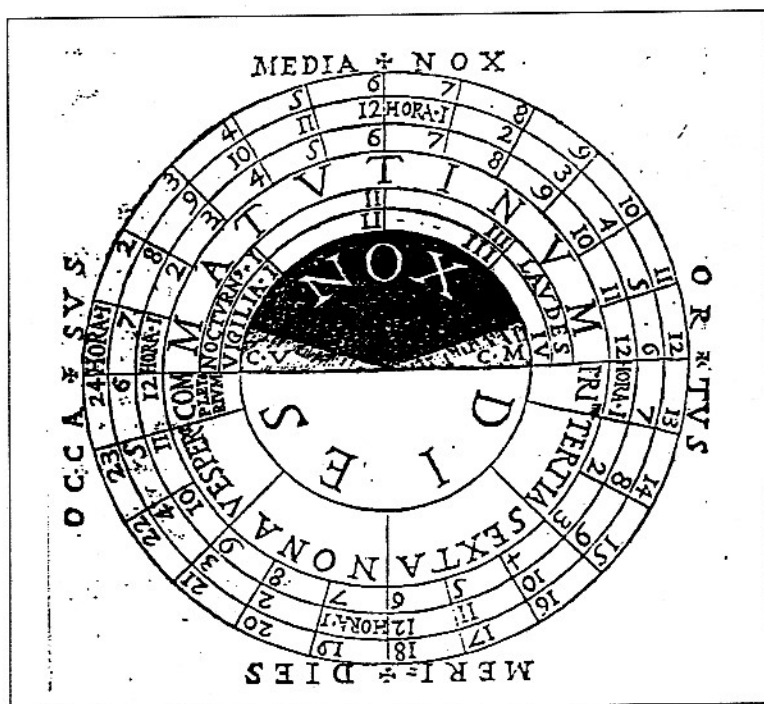
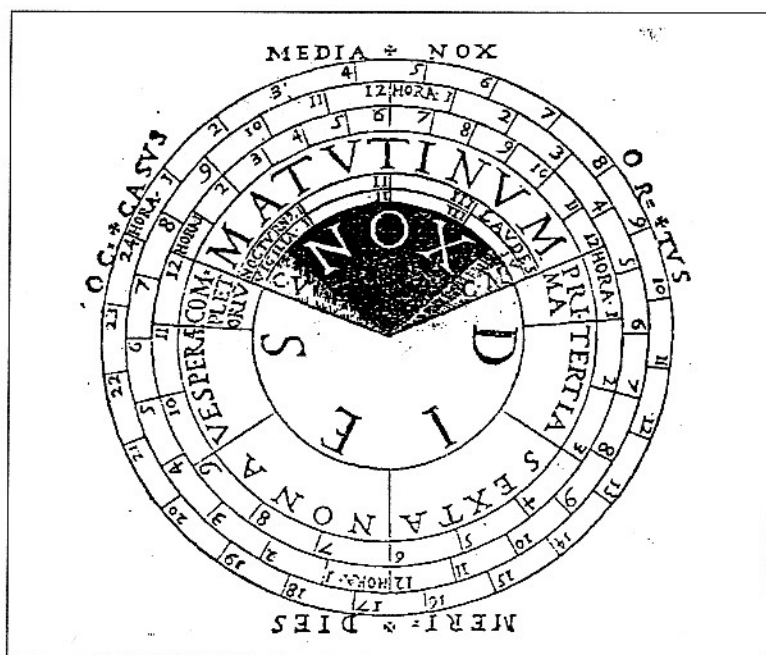
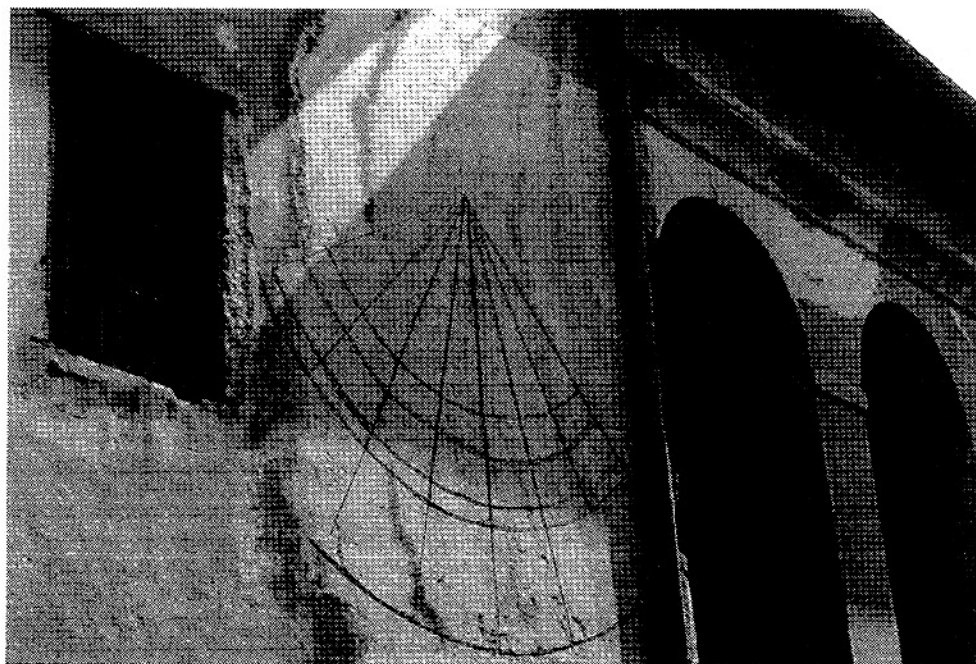
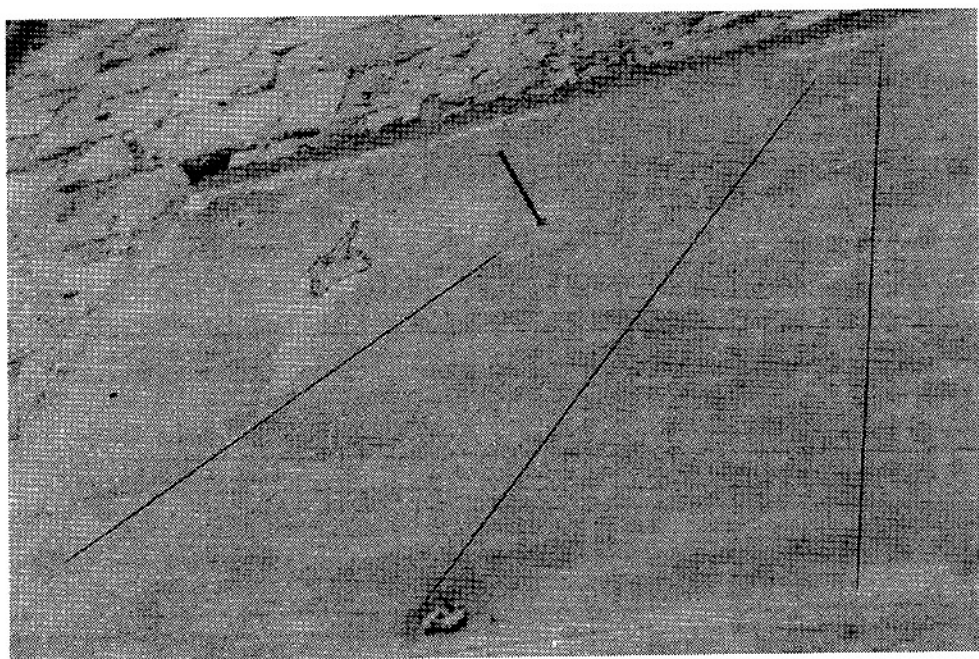
Sant'Eutìmio (377-473), stima che veramente Gesù fosse stato crocifisso all'ora Sesta, in accordo con san Giovanni. San Marco, invece, dice che fu chiesta la condanna all'ora Terza, perché allora i Giudei gridarono *Crucifige, crucifige eum*, ma che, in realtà, Gesù fu posto sulla croce solo all'ora Sesta; ed è questa anche l'esposizione di sant'Agostino.

Se le antiche ore temporarie venivano distinte con le quattro ore cosiddette "minori", cioè con Prima, Terza, Sesta e Nona e che ognuna di queste, in appresso adottate come ore canoniche, comprendevano tre ore temporali, possiamo risolvere il problema nel modo seguente.

Dopo l'ora Prima (dalle 6 alle 9 circa)[36] viene subito l'ora Terza (9-12) e dopo questa viene subito l'ora Sesta (12-15), per cui Gesù fu crocifisso *hora Tertia*, come scrive san Marcò, e *hora quasi Sexta*, come dice san Giovanni, perché già stava per cominciare l'ora Sesta, e finiva l'ora Terza. A dir meglio, dunque, Cristo fu crocifisso all'ora Terza perché Pilato, ad istanza dei Giudei che gridavano *Crucifige, crucifige*, lo destinò alla morte della croce, ma è giusto anche dire che fu crocifisso all'ora quasi Sesta, perché in quest'ora fu eseguita la sentenza. Tale conclusione trova conferma in san Clemente Romano (sec. I d. C.), nel Lib. quinto delle *Costituzioni apostoliche*, ove è scritto: «Ligno crucis hora quidem Sexta affixerunt, hora vero Tertia sententiam contra eum pronunciatam acceperunt», e nel Lib. 8 egli esorta a fare orazione all'ora Terza: «Tertia, quod ea hora Pilatus iudicium adversus Dominum pronunciavit. Sexta, quod ea hora in crucem actus est...».

Concludo questo articolo nella speranza di aver fornito al lettore elementi di un certo interesse che stimolino a proseguire la strada della ricerca storiografica per eventuali approfondimenti sull'argomento. Tutto sommato, sappiamo assai poco degli sviluppi tecnici, nella sua cronologia storica, dell'arte di misurare il tempo, soprattutto nel periodo compreso tra l'alto e il basso Medioevo. Nel frattempo che altri appassionati rivolgano i loro interessi in questo campo, non mi resta che augurare, al modo delle antiche meridiane, ore felici a tutti: *Horas non numero nisi serenas.*

---

[36] Gesù fu condannato verso il 7 aprile del 30 , poco tempo dopo l'equinozio di primavera.

1. Orologio solare canonico del III secolo d. C. ritrovato in Palestina.

2. Rappresentazione di Francolini.
Disegno valido per il periodo degli equinozi.

3. Rappresentazione delle ore canoniche in M. Francolini rispetto agli altri sistemi orari. Disegno valido per il periodo del solstizio estivo.

4. Certosa di Trisulti: Muro con tracce di esperimenti gnomonici.

5. Abbazia di Casamari. Meridiana.